

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2001-216434

(43)Date of publication of application : 10.08.2001

---

(51)Int.Cl. G06F 17/60  
G10K 15/02  
G10L 19/00  
H04H 1/00  
H04H 1/02

---

(21)Application number : 2000-355110 (71)Applicant : LUCENT TECHNOL INC

(22)Date of filing : 22.11.2000 (72)Inventor : DEARMOND CURTIN  
STEVEN

---

(30)Priority

Priority number : 1999 444818 Priority date : 22.11.1999 Priority country : US

---

### (54) METHOD AND DEVICE FOR IDENTIFYING AND PURCHASING BROADCASTING DIGITAL MUSIC AND OTHER TYPE INFORMATION

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a technology for enabling a user to identify and purchase music or other information related to specified broadcasting from a digital audio broadcasting system or the like.

SOLUTION: In response to the command of the user identification information is extracted from broadcasting being on the air of a piece of music concerned by the user or the other type information at present and stored in a memory or other storage device. The identification information contains at least one deliverable information item related to broadcasting on the air at present such as information sufficient for identifying the file of CD or MP 3 containing specified music for example. When the user accesses a cable or radio network connection later the extracted identification information is sent through the network connection to a server and this server processes the sent information for identifying the deliverable information item related to broadcasting. Then the user can purchase the deliverable information item by a suitable interaction with the server.

---

CLAIMS

---

[Claim(s)]

[Claim 1] A method characterized by comprising the following of providing a user with information.

It is a step which stores identification information extracted from broadcast which is flowing now when answers a command from said user and said user is shown with a gestalt in which consciousness is possible  
A step which specifies sufficient information for said identification information to identify an information item relevant to said broadcast in which at least one delivery is possible.

A step sent to a server which processes sent information in order to identify an information item relevant to [ via a network ] said broadcast in at least a part of extracted this information in which at least one delivery is possible.

[Claim 2] A way according to claim 1 broadcast which is flowing now [ said ] contains specific music.

[Claim 3] A way according to claim 1 an information item relevant to said broadcast in which said delivery is possible contains a compilation thing containing music.

[Claim 4] A way according to claim 2 an information item relevant to said broadcast in which said delivery is possible contains a storing medium of a disk base containing music.

[Claim 5] A way according to claim 2 an information item relevant to said broadcast in which said delivery is possible includes a downloadable file containing music.

[Claim 6] A way according to claim 2 said identification information contains at least one of an artist relevant to music of broadcast which is flowing now a title an album name a label identifier a source identifier a date and time.

[Claim 7] A method according to claim 1 extracted from a compressed digital audio bit stream relevant to broadcast into which said identification information is flowing now.

[Claim 8] A method according to claim 1 which said identification information is automatically extracted about two or more separate broadcasts by the input of a corresponding user command and is stored.

[Claim 9] A method according to claim 1 stored in a memory of a receiver with which said extracted identification information receives broadcast which is flowing now [ said ].

[Claim 10] Said broadcast is stored in a removable memory device relevant to a receiver to receive by said extracted identification information and it this removable memory device  
A method according to claim 1 inserted in another device which establishes network connection for being taken out from said receiver and sending said identification information to said server.

[Claim 11] A method according to claim 1 by which said extracted identification information is sent to said server through network connection established via the Internet.

[Claim 12] Are a device used when a user is provided with information and a command from said user is answered  
With a gestalt in which consciousness is

possiblehave memory storage for storing identification information extracted from broadcast which is flowing now when said user is shownand said identification informationSufficient information to identify an information item relevant to said broadcast in which at least one delivery is possible is specifiedAnd a device sent via a network to a server which processes sent information in order to identify an information item relevant to said broadcast in at least a part of extracted this information in which at least one delivery is possible.

[Claim 13]The device according to claim 12 with which broadcast which is flowing now [ said ] contains specific music.

[Claim 14]The device according to claim 13 with which an information item relevant to said broadcast in which said delivery is possible contains a compilation thing containing music.

[Claim 15]The device according to claim 13 with which an information item relevant to said broadcast in which said delivery is possible contains a storing medium of a disk base containing music.

[Claim 16]The device according to claim 13 with which an information item relevant to said broadcast in which said delivery is possible includes a downloadable file containing music.

[Claim 17]The device according to claim 13 with which said identification information contains at least one of an artist relevant to music of broadcast which is flowing nowa titlean album namea label identifiera source identifiera dateand time.

[Claim 18]The device according to claim 12 extracted from a compressed digital audio b t stream relevant to broadcast into which said identification information is flowing now.

[Claim 19]The device according to claim 12 which said identification information is automatically extracted about two or more separate broadcasts by the input of a corresponding user commandand is stored.

[Claim 20]The device according to claim 12 stored in a memory of a receiver with which said extracted identification information receives broadcast which is flowing now [ said ].

[Claim 21]Said broadcast is stored in a removable memory device relevant to a receiver to receive by said extracted identification informationand it and this removable memory deviceThe device according to claim 12 inserted in another device which establishes network connection for being taken out from said receiver and sending said identification information to said server.

[Claim 22]The device according to claim 12 with which said extracted identification information is sent to said server through network connection established via the Internet.

[Claim 23]Are a device used when a user is provided with informationand a command from said user is answeredWith a gestalt in which consciousness is possiblehave a receiver relevant to memory storage for storing identification information extracted from broadcast which is flowing now when said user is shownand said identification informationSufficient information to identify an

information item relevant to said broadcast in which at least one delivery is possible is specified And a device which processes sent information in order that at least a part of extracted this information may be sent to a server via a network and said server may identify an information item relevant to said broadcast in which at least one delivery is possible.

---

## DETAILED DESCRIPTION

---

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention] This invention generally music or other information about the system purchased and sent In particular a user discriminates the music or other information relevant to specific broadcast from a radio station a digital audio broadcast (DAB) system and the communications system of other types and it is related with the art it enables it to purchase.

[0002]

[Description of the Prior Art] The user enables it for the existing electronic-commerce-technology application to purchase information allied products various type via computers such as the Internet. For example a user is necessity's accessing the correspondence website which provides payment information for example an effective credit card number and usually downloading music from this site The "single" etc. edited by digital music (CD) for example a compact disk etc. can be purchased via the Internet. The conventional format good [ in which this type of download is possible ] and known is an MPEG-1 level 3 digital-audio standard called MP3. In such a use it is transmitted to a user and music is sold at the format enciphered selectively at least in order to prevent unauthorized spread and use. And the decryption "key" which enables it to use for music decrypting is given to the user who was able to give permission. it is also possible to use the same art for purchase and download of the audio information of other types for example a live program an interview a talking book etc. via the Internet.

[0003] Many of other art in which a user enables it to purchase the music corresponding to the specific song which is broadcasting now or was broadcast before in the radio station has been developed. For example the system known as StarCD from ConneXus Corporation supervises two or more radio broadcasts simultaneously and pattern recognition soft ware is used for it and it identifies the specific song currently broadcast in each office. Then the user who is hearing the specific song which is interested by a radio broadcast can input the command "\*CD" into the keypad of the mobile phone of a move transportation vehicle which is involving. And the prompt of the user is carried out by a system about the time when the song with the frequency of an office and interest was broadcast. Next a StarCD system determines CD containing the song it is identified to a calling party at a prompt with a sound and a user enables it to purchase CD via a telephone.

[0004] Such another art developed by San Jose California U.S. by Get Media of the

whereabouts provides the Internet software containing the Java applet which distributes music list data to a user via the website of a radio station. A user acquires the information about the song currently heard by broadcast by a given radio station for example a title corresponding CD artist information etc. from a website and this software enables it to purchase the CD. This art can also be carried [ that the same information and an order function can be obtained and ] out by telephoning the specified number using the appointed toll free numbers when there is no computer in the neighborhood while the user is hearing the song.

[0005] Providing the music purchase kiosk which can purchase the music directly downloaded to the portable MP3 player which a user possesses in public places such as a restaurant and a tea house is also known. However such approach assumes the bidirectional link to a music server.

Generally this does not exist in the conventional radio broadcast system.

[0006] The digital audio broadcast (DAB) system can distribute music in a format suitable for the sound recording to the memory of the receiver which can play music according to a user's demand. For example the system which provides DAB with the analog FM radio belt proposed is expected as providing distribution of the audio near CD quality. The problem relevant to the sound recording of the music distributed via the DAB system is that there is no mechanism for detecting the music sound recording by a user therefore remuneration may not be appropriately paid to a record company etc. as for artist and distribution origin. When it has realized that a user records the music distributed via the DAB system and he is interested in especially a song or other music with a specific user even if another problem is the case of being renewable the musical portion will already be passed by the user.

Therefore it cannot be used [ hear / I / that it becomes ] for storing and is.

[0007]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] It is clear that the necessity that a user receives the art improved so that purchase of the digital music or other information corresponding to broadcast on a DAB system or the communications system of other types was possible in view of the above exists.

[0008]

[Means for Solving the Problem] This invention provides a method and a device with which a user enables it to purchase music corresponding to specific broadcast by analog radio station digital audio broadcast (DAB) system or a communications system of other types or an information item in which other delivery is possible and which were improved.

[0009] According to this invention a user's command is answered a user's interested music or information on other types is extracted from broadcast which is flowing now and identification information is stored in a memory or other memory storage. An information item relevant to broadcast which is flowing now in which at least

one delivery is possible for example CD containing specific music and sufficient information for discernment of MP3 file \*\* are included in identification information. As an example of such identification information in the case of music an artist of music of broadcast which is flowing now a title an album name a label a source a date and time are mentioned. Identification information can be extracted from a compression digital audio bit stream relevant to broadcast which is flowing now.

[0010] Sent information is processed in order that extracted identification information may be sent to a server via the Internet or other network connection and this server may identify an information item relevant to broadcast which can be sent if a user accesses network connection of a cable or radio behind. And the user can purchase an information item which can be sent by a suitable dialog with a server.

[0011] According to another mode of this invention extracted identification information is storable in a removable memory device relevant to a receiver which receives broadcast. In this case in order that a removable memory device may be behind picked out from a receiver and may send identification information to a server it is inserted in another device which establishes network connection.

[0012] In a system constituted by this invention by advantageous thing artist and distribution origin can identify and purchase music which a user listened to by broadcast ensuring that remuneration is paid suitable for a record company etc. For example this invention can be applied also to digital information of other types including data video and information on a picture. This invention can be carried out also in many applications other than DAB systems such as a system which distributes simultaneously the Internet and a satellite broadcasting system an audio data etc.

[0013]

[Embodiment of the Invention] Drawing 1 shows the block diagram of the receiver portion of the communications system 100 which can carry out this invention. The receiver portion of the system 100 contains the digital audio broadcast (DAB) receiver 102 and the receiving antenna 104. It is received by the antenna 104 and the DAB signal broadcast by the corresponding sending person (not shown) is supplied to radio frequency (RF) demultiplexing and the decryption element 106. A DAB signal may be an one channel (HIBOC: Hybrid In-Band On-Channel) FM signal in a hybrid band which has an analog FM host and one or more digital side bands for example. In this case an analog FM host is equivalent to the conventional analog FM signal and digital audio information is transmitted with a side band.

[0014] Although digital music information assumes that it is what is transmitted with one or more digital side bands of an ON DAB signal for the purpose of this illustration embodiment this invention is not restricted to this. digital audio information -- a compression format -- for example On these specifications as reference. D. Sinha to be used and J. D. Johnston and S. Dorward And it is based on S.R. Quackenbush The. A thing given in Perceptual Audio Coder (Digital Audio Section 42 and pp. 42 - 1 to pp. 42 - 18 CRC Press 1998) etc. It is assumed that it is what is coded and transmitted using consciousness audio code

(PAC) coding technology. Digital audio information may be equivalent to the specific song or other music which are broadcast by a system for example. [0015] RF demultiplexing and the decryption element 106 separate a digital side band from a host subcarrier perform suitable channel decryption operation and send a corresponding compression digital audio bit stream to the audio defrosting element 108. The audio defrosting element 108 thaws a coding digital audio bit stream and generates the stream to which a digital audio sample corresponds. A digital audio sample is supplied to the digital/analog converter (DAC) 110. DAC 110 changes a digital audio sample into an analog format and generates the reconstructed audio output signal. An audio output signal is supplied to other same elements that generate the corresponding output which a loudspeaker or a user can hear with an ear.

[0016] The audio defrosting element 108 extracts again the music information which identifies specific music or other audio information uniquely by artist title album a label a season a date time etc. from a coding digital bit stream. Such information is incorporable into a coding audio bit stream using a Prior art.

[0017] The extracted music information is supplied to the interface microcontroller 12 from the audio defrosting element 108. It is directed that a specific user input is answered and the interface microcontroller 112 stores the extracted music information in the random access memory (RAM) 114 in DAB receiver 102. For example when a user hears that interested specific song or other music are outputted from the loudspeaker relevant to the receiver 102 it can direct to input a button otherwise a command or other commands and to store in RAM 114 the music information extracted about the audio output which is flowing into the interface microcontroller 112 now. As another example the user can input the command or other user inputs which are specified that the receiver 102 becomes the mode in which the music information extracted about each music broadcast is automatically stored while being the mode.

[0018] When it is possible to establish the network connection 115 via the radio transmitter by which a user is selectively carried out at least in the interface microcontroller 112 and in which he deals behind for example The extracted music information is transmitted to the music server which can distribute corresponding music via the network connection 115. It may be a music server with which this music server is not related to an advantageous thing at the DAB system 100. In other embodiments it is established via a wired network and deals in the network connection 115.

[0019] DAB receiver 102 may be installed in a car and in for example this case. For example while a user -- it is during a run of a car and action required for a user to establish connection via a mobile phone or other devices cannot be taken or a car is out of the range of specific wireless network connection -- is hearing broadcast There is a time to a desired music server when direct access cannot be carried out. As mentioned above when a user notices that a part of especially broadcast music is that the broadcast is [ that ] interested the receiver has already passed [ by ] and it may not be enough to start storing or other downloads

directly from the system 100 to provide the whole music.

[0020]Therefore this invention provides the depression of an input with a simple user for example one button. It makes it possible to show that he is interested in the specific music currently broadcast and the receiver 102 extracts automatically from broadcast the information which is needed when downloading music from the source in which users differ or purchasing. This guarantees that a user does not need to establish network connection in a hurry while broadcast is advancing and it abolishes thoroughly the necessity of a radio station or time etc. when the user was broadcast writing down the information which is easy to forget or keeping it in mind.

[0021]The extracted music information should care about that it may store in storage devices other than RAM 114. For example the receiver 102 may also include the slot which suited so that a PCMCIA (Personal Computer Memory Card International Association) card or the memory card of other types might be accommodated. It is directed that the interface microcontroller 112 stores the extracted music information in a card directly. After inputting the above-mentioned user input command a user in such an embodiment after a while only take out a card and then a card. A desktop laptop or a palm top personal computer (PC) a Personal Digital Assistant (PDA) or it inserts in the correspondent slot in the device of other processor bases which can establish the network connection which can download the music identified by the extracted music information otherwise enables purchase by a user.

[0022]The extracted music information which was stored in RAM 114 a memory card or other memory storage is transmitted to a music server via the above-mentioned network connection. And the server can answer by the explanation to the user about the detailed information about a corresponding music selection and a buying method. Even if the purchased selection may be sent to a user with various formats such as CD a mini disc a linearity format audio file and an MP3 file for example and it downloads it directly via network connection it may be directly delivered to a user's given address.

[0023]Drawing 2 shows the block diagram explaining operation of the DAB system 200 constituted according to another illustration embodiment of this invention. The system 200 is provided with the DAB transmitter 204 or 206 which generates the DAB signal transmitted to DAB receiver 202. The transmitter 204 expresses the transmitter of a satellite base and on the other hand the transmitter 206 expresses a ground transmit machine for example a radio station or a radio service transmitter. These transmitters should be illustrated only as an example and please understand that concomitant use with the transmitter of many of other types is possible for this invention.

[0024]The receiver 202 may be seen as a functional diagram of the receiver constituted similarly to the receiver 102 mentioned above with drawing 1 similarly or may be seen as implementation of substitution of the receiver 102. The receiver 202 is provided with RF / demodulator block 212 and this processes the received DAB signal and it sends a compression digital audio bit stream to the



compression audio decoder 214. The decoder 214 may be a PAC decoder for example, namely decrypts a compression digital audio bit stream, is reconstructing an audio output signal from there and generates an audio output signal.

[0025] The decoder 214 is sent to the music cue 216 which provides the digital memory storage of the music information about the music which extracts music information for example, an artist's title, etc. from a compression digital audio bit stream and is broadcast in the this extracted music information now. The input of the user input signal 218 for example, a button depression command or others for which it was suitable is supplied to the receiver 202. By directing to store the music information chosen now, the music information about all the possible broadcast music selections is extracted automatically and the receiver 202 is made into the above-mentioned mode to store as long as a system is the mode. After a while, the connection 220 of the cable to a music server or radio is established, the extracted information which is stored in the music cue 216 is transmitted to a music server via this connection, this is used and other information which should be distributed to suitable purchase explanation and user is determined. As mentioned above, the extracted music information is storable in the memory arbitrary type [ other ] which can store other memory storage built in RAM and a receiver, a removable memory card or the extracted information.

[0026] Drawing 3 and drawing 4 are the flow charts showing the example 300 of storing operation and the example 400 of purchase operation of music information which were extracted respectively. These operations can be carried out in the receivers 102 and 202 mentioned above. Operation 300 is performed with reference to drawing 3 by the user who is out in the field, namely is distant from the access point to a fixed wired network or a wireless network. In Step 302, a user hears a car, a portable stereo or the DAB receiver carried out in other devices. In Step 304, a user listens to the interested music under broadcast which may be purchased. Next, in Step 306, a user is the form mentioned above and starts corresponding extraction and storing of music information. The operation 300 is repeatable about the number of N music of arbitrary requests as long as the total amount of the extracted music information which is stored is in the limit of corresponding memory storage.

[0027] The user of purchase operation 400 of drawing 4 is in a house or when it is in another access point to a fixed wired network or a wireless network, it is performed by the user. In Step 402, RAM 114 of a music information storing system or the device 102 for example, a receiver, the music cue 216 of the receiver 202, a PCMCIA card or the memory card of other types is connected to the Internet music server via network connection. A music server determines what a user wants to purchase using the extracted music information and shows a user this information via network connection with suitable order explanation. In Step 404, a user orders a corresponding music track, an album, CD, etc. from a music server. A music server processes this order next and in Step 406, in order for a user to receive the ordered product for example, to incarnate him later, he receives CD or an MP3 file via download. As mentioned above, the ordered product may be sent to

a user by other conventional means for example a parcel post direct delivery etc.  
[0028] This invention enables it for artist and distribution origin to store promptly and effectively in an advantageous thing the information from which a user discriminates the music which is flowing in the broadcasting system now [ selected ] ensuring that a record company etc. are appropriately paid remuneration to the copy of contents.

[0029] Please understand illustration-like [ the above-mentioned embodiment of this invention ]. For example in order to use this invention with the purchase of the product which is possible also for carrying out the information about broadcast with the gestalt of other systems which can be stored automatically and corresponds in this case by a user command or the purchase of service information can be behind transmitted to a server or other source. This invention can also be used with the information on other types for example video information picture information data etc. and the communications system of other types such as a system of a satellite base a broadcasting system of the Internet base and a cable network. Since a user can purchase the music or other information which were beforehand transmitted via a radio broadcast channel or other communication media various different electronic-commerce-technology art and composition can be used. Probably implementation of these the alternative embodiment of other many and an attached application for patent within the limits will be clear to a person skilled in the art.

---

## DESCRIPTION OF DRAWINGS

---

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] It is a block diagram of the illustration digital audio broadcast (DAB) receiver which has the music information storing performance by a 1st illustration embodiment of this invention.

[Drawing 2] It is a block diagram of the illustration DAB receiver which has the music information storing performance by a 2nd illustration embodiment of this invention.

[Drawing 3] It is a flow chart showing the storing operation of the extracted music information by this invention carried out using the DAB receiver of drawing 1 and drawing 2.

[Drawing 4] It is a flow chart showing the purchase operation by this invention carried out using the DAB receiver of drawing 1 and drawing 2.

[Description of Notations]

- 100 ..... Communications system
- 102 ..... Digital audio broadcast receiver
- 115 ..... Network connection
- 200 ..... DAB system
- 202 ..... Receiver

220 ..... Connection of the cable to a music server or radio

---

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号  
特開2001-216434  
(P2001-216434A)

(43)公開日 平成13年8月10日(2001.8.10)

| (51)Int.Cl. <sup>7</sup>            | 識別記号                             | F I           | テーマコード*(参考)                            |
|-------------------------------------|----------------------------------|---------------|--|
| G 0 6 F 17/60                       | 3 1 8<br>Z E C<br>3 0 2<br>3 1 0 | G 0 6 F 17/60 | 3 1 8 G<br>Z E C<br>3 0 2 E<br>3 1 0 E |
| G 1 0 K 15/02                       |                                  | G 1 0 K 15/02 |  |
| 審査請求 未請求 請求項の数23 O L (全 7 頁) 最終頁に続く |                                  |               |  |

(21)出願番号 特願2000-355110(P2000-355110)  
(22)出願日 平成12年11月22日(2000.11.22)  
(31)優先権主張番号 09/444818  
(32)優先日 平成11年11月22日(1999.11.22)  
(33)優先権主張国 米国 (U S)

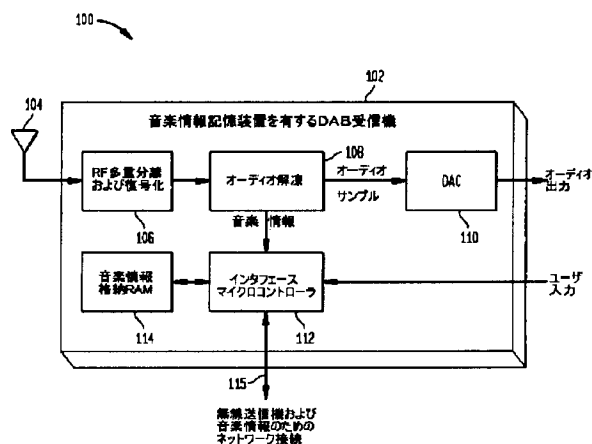
(71)出願人 596092698  
ルーセント テクノロジーズ インコーポ  
レーテッド  
アメリカ合衆国. 07974-0636 ニュージ  
ャーシィ, マレイ ヒル, マウンテン ア  
ヴェニュー 600  
(72)発明者 スチーヴン デアーモンド カーチン  
アメリカ合衆国 07728 ニュージャーク  
ィ, フリーホールド, ヴァージニアナ テ  
ラス 31  
(74)代理人 100064447  
弁理士 岡部 正夫 (外11名)

(54)【発明の名称】 放送デジタル音楽および他のタイプの情報を識別し、購入する方法および装置

(57)【要約】 (修正有)

【課題】 本発明は、ユーザがデジタルオーディオ放送システム等から特定の放送に関連する音楽又は他の情報を識別し、購入できるようにする技術に関する。

【解決手段】 ユーザのコマンドに応答して、識別情報が、ユーザの関心のある曲または他のタイプの情報を現在流している放送から抽出されて、メモリまたは他の記憶装置に格納される。識別情報には、現在流れている放送に関連する少なくとも1つの送達可能な情報アイテム、例えば、特定の音楽を含むCDまたはMP3ファイル、の識別に十分な情報が含まれる。ユーザが後に有線または無線のネットワーク接続にアクセスすると、抽出された識別情報が、ネットワーク接続を介してサーバに送られ、該サーバが、放送に関連する送達可能な情報アイテムを識別するため、送られた情報を処理する。そして、ユーザは、サーバとの適切な対話により、送達可能な情報アイテムを購入することができる。



**【特許請求の範囲】**

【請求項1】 情報をユーザに提供する方法であって、前記ユーザからのコマンドに応答して、前記ユーザに知覚可能な形態で提示される現在流れている放送から抽出された識別情報を格納するステップであって、前記識別情報が、前記放送に関連する少なくとも1つの送達可能な情報アイテムを識別するのに十分な情報を特定するようなステップと、

該抽出された情報の少なくとも一部をネットワークを介して前記放送に関連する少なくとも1つの送達可能な情報アイテムを識別するため、送られた情報を処理するサーバに対して、送るステップとを含む方法。

【請求項2】 前記現在流れている放送は、特定の曲を含む、請求項1記載の方法。

【請求項3】 前記放送に関連する前記送達可能な情報アイテムが、曲を含む編集物を含む請求項1記載の方法。

【請求項4】 前記放送に関連する前記送達可能な情報アイテムが、曲を含むディスクベースの格納媒体を含む請求項2記載の方法。

【請求項5】 前記放送に関連する前記送達可能な情報アイテムが、曲を含むダウンロード可能なファイルを含む請求項2記載の方法。

【請求項6】 前記識別情報が、現在流れている放送の曲に関連するアーティスト、タイトル、アルバム名、ラベル識別子、ソース識別子、日付、および時間のうちの少なくとも1つを含む請求項2記載の方法。

【請求項7】 前記識別情報が、現在流れている放送に関連する圧縮されたデジタルオーディオビットストリームから抽出される請求項1記載の方法。

【請求項8】 前記識別情報が、対応するユーザコマンドの入力により、複数の別個の放送について自動的に抽出され、格納される請求項1記載の方法。

【請求項9】 前記抽出された識別情報が、前記現在流れている放送を受信する受信機のメモリに格納される請求項1記載の方法。

【請求項10】 前記抽出された識別情報が、前記放送を受信する受信機に関連するリムーバブルメモリ装置に格納され、該リムーバブルメモリ装置は、前記受信機から取り出されて、前記サーバに前記識別情報を送るためのネットワーク接続を確立する別の装置に挿入される請求項1記載の方法。

【請求項11】 前記抽出された識別情報が、インターネットを介して確立されたネットワーク接続を通して前記サーバに送られる請求項1記載の方法。

【請求項12】 ユーザに情報を提供する際に使用される装置であって、前記ユーザからのコマンドに応答して、知覚可能な形態で前記ユーザに提示されている現在流れている放送から抽出された識別情報を格納するための記憶装置を備え、前記識別情報は、前記放送に関連す

る少なくとも1つの送達可能な情報アイテムを識別するのに十分な情報を特定し、そして該抽出された情報の少なくとも一部を、前記放送に関連する少なくとも1つの送達可能な情報アイテムを識別するため、送られた情報を処理するサーバに対して、ネットワークを介して送るようになっている装置。

【請求項13】 前記現在流れている放送が、特定の曲を含む請求項12記載の装置。

【請求項14】 前記放送に関連する前記送達可能な情報アイテムが、曲を含む編集物を含む請求項13記載の装置。

【請求項15】 前記放送に関連する前記送達可能な情報アイテムが、曲を含むディスクベースの格納媒体を含む請求項13記載の装置。

【請求項16】 前記放送に関連する前記送達可能な情報アイテムが、曲を含むダウンロード可能なファイルを含む請求項13記載の装置。

【請求項17】 前記識別情報が、現在流れている放送の曲に関連するアーティスト、タイトル、アルバム名、ラベル識別子、ソース識別子、日付、および時間のうちの少なくとも1つを含む請求項13記載の装置。

【請求項18】 前記識別情報が、現在流れている放送に関連する圧縮されたデジタルオーディオビットストリームから抽出される請求項12記載の装置。

【請求項19】 前記識別情報が、対応するユーザコマンドの入力により、複数の別個の放送について自動的に抽出され、格納される請求項12記載の装置。

【請求項20】 前記抽出された識別情報が、前記現在流れている放送を受信する受信機のメモリに格納される請求項12記載の装置。

【請求項21】 前記抽出された識別情報が、前記放送を受信する受信機に関連するリムーバブルメモリ装置に格納され、そして該リムーバブルメモリ装置は、前記受信機から取り出されて、前記サーバに前記識別情報を送るためのネットワーク接続を確立する別の装置に挿入されるようになっている、請求項12記載の装置。

【請求項22】 前記抽出された識別情報が、インターネットを介して確立されたネットワーク接続を通して前記サーバに送られる請求項12記載の装置。

【請求項23】 ユーザに情報を提供する際に使用される装置であって、前記ユーザからのコマンドに応答して、知覚可能な形態で前記ユーザに提示されている現在流れている放送から抽出された識別情報を格納するための記憶装置と関連した受信機を備え、前記識別情報は、前記放送に関連する少なくとも1つの送達可能な情報アイテムを識別するのに十分な情報を特定し、そして該抽出された情報の少なくとも一部を、ネットワークを介してサーバに送り、前記サーバは、前記放送に関連する少なくとも1つの送達可能な情報アイテムを識別するため、送られた情報を処理する装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、概して、音楽または他の情報を購入し、送達するシステムに関し、特に、ユーザが、ラジオ局、デジタルオーディオ放送（DAB）システム、または他のタイプの通信システムから特定の放送に関連する音楽または他の情報を識別し、購入できるようにする技術に関する。

## 【0002】

【従来の技術】既存の電子商取引アプリケーションは、ユーザがインターネット等のコンピュータを介して様々なタイプの情報関連製品を購入できるようにしている。例えば、ユーザは、通常、必要は支払い情報、例えば有効なクレジットカード番号を提供する対応ウェブサイトにアクセスし、該サイトから音楽をダウンロードすることで、デジタル音楽、例えばコンパクトディスク（CD）等に編纂される「シングル」等をインターネットを介して購入することができる。このタイプのダウンロード可能なオーディオ情報の良く知られた従来のフォーマットは、MP3とも呼ばれるMPEG-1レベル3デジタルオーディオ規格である。このような用途において、音楽は、無許可の流布および使用を防止するため、少なくとも部分的に暗号化されたフォーマットでユーザに送信される。そして、許可を与えられたユーザには続いて、音楽を復号化して使用できるようにする復号化「キー」が与えられる。同様の技術を、インターネットを介して他のタイプのオーディオ情報、例えば生放送、インタビュー、トーキングブック等の購入およびダウンロードに使用することも可能である。

【0003】ユーザが、ラジオ局で今放送しているまたは前に放送された特定の歌に対応する音楽を購入できるようにする多くの他の技術が開発されてきた。例えば、ConneXus CorporationからのStarCDとして知られるシステムは、複数のラジオ放送を同時に監視すると共に、パターン認識ソフトウェアを使用して、各局で放送されている特定の歌を識別する。続いて、ラジオ放送で興味のある特定の歌を聴いているユーザは、関与している移動搬送車の携帯電話のキーパッドにコマンド「\*CD」を入力することができる。そして、ユーザは、局の周波数および興味のある歌が放送された時間に関して、システムによりプロンプトされる。次に、StarCDシステムは、その歌を含むCDを決定し、音声によるプロンプトで発呼者にそれを識別し、ユーザが電話を介してCDを購入できるようにする。

【0004】米国カリフォルニア州サンノゼ市に所在のGet Mediaによって開発された別のこのような技術は、ラジオ局のウェブサイトを通じて曲目リストデータをユーザに配信するJavaアプレットを含むインターネットソフトウェアを提供する。該ソフトウェアは、ユーザがウェブサイトから、所与のラジオ局による放送で聴い

ている歌についての情報、例えば、タイトル、対応するCD、アーティスト情報等を得て、そのCDを購入できるようにしている。また、この技術は、ユーザが歌を聴いているときに、近くにコンピュータがない場合、指定された番号に電話をかけることで、同じ情報および注文機能を得られるよう、指定の無料通話番号を使用して実施することもできる。

【0005】また、レストラン、喫茶店等の公共の場に、ユーザが所持するポータブルMP3プレーヤーに直接ダウンロードする音楽を購入できる音楽購入キオスクを設けることも知られている。しかし、このようなアプローチは、音楽サーバへの双方向リンクを想定しており、これは、一般に、従来のラジオ放送システムには存在しないものである。

【0006】デジタルオーディオ放送（DAB）システムは、音楽をユーザの要求に応じて再生することが可能な受信機のメモリへの録音に適したフォーマットで、音楽を配信することができる。例えば、提案されているアナログFMラジオ帯でDABを提供するシステムは、CDクオリティに近いオーディオの配信を提供するものと予期される。DABシステムを介して配信された音楽の録音に関連する問題は、ユーザによる音楽録音を検出するための機構がなく、そのため、アーティスト、配信元、レコード会社等に対して適切に報酬が支払われない可能性があることである。別の問題は、ユーザがDABシステムを介して配信された音楽を録音し、再生することができる場合であっても、ユーザが特定の歌または他の音楽に特に興味があると悟ったときには、音楽の部分はすでにユーザに流されてしまっており、したがって格納に使用することができなくなるということである。

## 【0007】

【発明の解決しようとする課題】上記を鑑みて、ユーザが、DABシステムまたは他のタイプの通信システムの放送に対応するデジタル音楽または他の情報を購入可能に改良された技術に対する必要性が存在することは明らかである。

## 【0008】

【課題を解決するための手段】本発明は、アナログラジオ局、デジタルオーディオ放送（DAB）システム、または他のタイプの通信システムによる特定の放送に対応する音楽または他の送達可能な情報アイテムを、ユーザが購入できるようにする改良された方法および装置を提供する。

【0009】本発明によれば、ユーザのコマンドに応答して、識別情報が、ユーザの関心のある曲または他のタイプの情報が現在流れている放送から抽出されて、メモリまたは他の記憶装置に格納される。識別情報には、現在流れている放送に関連する少なくとも1つの送達可能な情報アイテム、例えば、特定の曲を含むCDまたはMP3ファイル、の識別に十分な情報が含まれる。曲の場

合におけるこのような識別情報の例としては、現在流れている放送の曲のアーティスト、タイトル、アルバム名、ラベル、ソース、日付、および時間が挙げられる。識別情報は、現在流れている放送に関連する圧縮デジタルオーディオビットストリームから抽出することができる。

【0010】ユーザが後に有線または無線のネットワーク接続にアクセスすると、抽出された識別情報が、インターネットまたは他のネットワーク接続を介してサーバに送られ、該サーバが、放送に関連する送達可能な情報アイテムを識別するため、送られた情報を処理する。そして、ユーザは、サーバとの適切な対話により、送達可能な情報アイテムを購入することができる。

【0011】本発明の別の態様によれば、抽出された識別情報は、放送を受信する受信機に関連するリムーバブルメモリ装置に格納することができる。この場合、リムーバブルメモリ装置は、後に受信機から取り出されて、識別情報をサーバに送るため、ネットワーク接続を確立する別の装置に挿入される。

【0012】有利なことに、本発明により構成されたシステムでは、アーティスト、配信元、レコード会社等に適切に報酬が支払われることを確実にしながら、ユーザが放送で聴いた音楽を識別し、購入することができる。本発明は、例えば、データ、ビデオ、および画像の情報を含む他のタイプのデジタル情報にも適用することが可能である。さらに、本発明は、インターネットおよび衛星放送システム、オーディオおよびデータ等を同時に配信するシステム等、DABシステム以外の多くのアプリケーションにおいても実施することができる。

【0013】

【発明の実施の形態】図1は、本発明を実施しうる通信システム100の受信機部分のブロック図を示す。システム100の受信機部分は、デジタルオーディオ放送(DAB)受信機102と、受信アンテナ104と、を含む。対応する送信者(図示せず)によって放送されるDAB信号は、アンテナ104で受信されて、無線周波数(RF)多重分離および復号化要素106に供給される。DAB信号は、例えば、アナログFMホストと、1つまたは複数のデジタル側波帯とを有するハイブリッドバンド内オンチャンネル(HIBOC: Hybrid In-Band On-Channel) FM信号であってもよい。この場合、アナログFMホストは、従来のアナログFM信号に相当し、デジタルオーディオ情報は、側波帯で送信される。

【0014】この例示的な実施形態の目的のため、デジタル音楽情報が、入DAB信号の1つまたは複数のデジタル側波帯で送信されるものと仮定するが、本発明はこれに制限されない。また、デジタルオーディオ情報は圧縮フォーマット、例えば、本明細書に参照として援用するD. Sinha, J. D. Johnston, S. Dorward, およびS.R. Quackenbushによる「The Perceptual Audio Coder」

(Digital Audio, Section 42, pp. 42 - 1からpp. 42 - 18, CRC Press, 1998)に記載のもの等、知覚オーディオコーダ(PAC)符号化技術を使用して符号化されて送信されるものと仮定する。デジタルオーディオ情報は、例えば、システムによって放送される特定の曲または他の曲に相当しうる。

【0015】RF多重分離および復号化要素106は、デジタル側波帯をホスト搬送波から分離し、適切なチャネル復号化動作を行い、対応する圧縮デジタルオーディオビットストリームをオーディオ解凍要素108に送る。オーディオ解凍要素108は、符号化デジタルオーディオビットストリームを解凍して、デジタルオーディオサンプルの対応するストリームを生成する。デジタルオーディオサンプルは、デジタル/アナログ変換器(DAC)110に供給される。DAC110は、デジタルオーディオサンプルをアナログフォーマットに変換して、再構築されたオーディオ出力信号を生成する。オーディオ出力信号は、スピーカ、またはユーザが耳で聴くことができる対応する出力を生成する他の同様な要素に供給される。

【0016】オーディオ解凍要素108はまた、符号化デジタルビットストリームから、アーティスト、タイトル、アルバム、ラベル、ソース、日付、時間等によって、特定の曲または他のオーディオ情報を一意に識別する音楽情報を抽出する。このような情報は、従来の技術を用いて、符号化オーディオビットストリームに組み込むことができる。

【0017】抽出された音楽情報は、オーディオ解凍要素108からインタフェースマイクロコントローラ12に供給される。インタフェースマイクロコントローラ112は、特定のユーザ入力に応答して、抽出された音楽情報を、DAB受信機102におけるランダムアクセスメモリ(RAM)114に格納するよう指示する。例えば、ユーザは、受信機102に関連するスピーカから、関心のある特定の曲または他の曲が出力されているのを聴いたとき、ボタン、そうでなければコマンドあるいは他の命令を入力して、インタフェースマイクロコントローラ112に、現在流れているオーディオ出力について抽出された音楽情報をRAM114に格納するよう指示することができる。別の例として、ユーザは、受信機102が、そのモードである間、放送される曲それぞれについて抽出された音楽情報を自動的に格納するというモードになるよう指定するコマンドまたは他のユーザ入力を入力することができる。

【0018】後に、例えば、ユーザが、少なくとも部分的にインタフェースマイクロコントローラ112において実施せらる、無線送信機を介してネットワーク接続115を確立することが可能なときに、抽出された音楽情報は、ネットワーク接続115を介して、対応する音楽を配信することが可能な音楽サーバに送信される。有

利なことに、この音楽サーバは、DABシステム100に関連していない音楽サーバであってもよい。他の実施形態において、ネットワーク接続115は、有線ネットワークを介して確立されうる。

【0019】例えば、DAB受信機102が自動車に設置される場合があり、この場合、例えば、自動車の走行中であり、ユーザが携帯電話または他の装置を介して接続を確立するのに必要な行動をとれない、または自動車が特定の無線ネットワーク接続の範囲外にあるなど、ユーザが、放送を聴いているときに、所望の音楽サーバへの直接アクセスできないときがある。さらに、上述したように、放送音楽の一部は、ユーザがその放送が特に興味のあるものであると気付くときまでに、すでに受信機に流されており、システム100から直接、格納または他のダウンロードを開始することは、曲全体を提供するには十分ではない場合がある。

【0020】したがって、本発明は、ユーザが単純な入力、例えば1つのボタンの押下を提供して、放送されている特定の曲に興味があることを示すことを可能にし、そして受信機102が、ユーザが異なるソースから曲をダウンロードするか、そうでなければ購入する際に必要となる情報を放送から自動的に抽出する。これは、放送が進行している間、ユーザがネットワーク接続を急いで確立する必要がないことを保証すると共に、ユーザが放送されたラジオ局または時間等、忘れやすい情報を書き留めるか、あるいは覚えておく必要を完全になくす。

【0021】なお、抽出された音楽情報は、RAM114以外のメモリ装置に格納してもよいことに留意された。例えば、受信機102は、PCMCIA (Personal Computer Memory Card International Association)カードまたは他のタイプのメモリカードを収容するよう適合されたスロットを含んでもよく、インタフェースマイクロコントローラ112は、抽出された音楽情報を直接、カードに格納するよう指示する。このような実施形態において、ユーザは、上記ユーザ入力コマンドを入力した後しばらくしてから、カードを単に取り出し、次にカードをデスクトップ、ラップトップ、またはパームトップパーソナルコンピュータ(PC)、パーソナルデジタルアシスタント(PDA)、または抽出された音楽情報によって識別される音楽をダウンロード可能な、そうでなければユーザによる購入を可能にするネットワーク接続を確立することのできる他のプロセッサベースのデバイスにおける対応スロットに挿入する。

【0022】RAM114、メモリカード、または他の記憶装置に格納された、抽出された音楽情報は、上記ネットワーク接続を介して音楽サーバに送信される。そして、サーバは、対応する音楽セクションについての詳細な情報と、購入方法に関するユーザへの説明とで応答しうる。購入されたセクションは、例えば、CD、ミニディスク、線形フォーマットオーディオファイル、M

P3ファイル等の様々な形態でユーザに届けてもよく、また、ネットワーク接続を介して直接ダウンロードしても、または与えられたユーザの住所に直接配送してもよい。

【0023】図2は、本発明の別の例示的な実施形態に従って構成されたDABシステム200の動作を説明するブロック図を示す。システム200は、DAB受信機202に送信するDAB信号を生成するDAB送信機204または206を備える。送信機204は、衛星ベースの送信機を表し、一方、送信機206は、地上送信機、例えば、ラジオ局または無線サービス送信機を表す。なお、これらの送信機は例としてのみ図示され、本発明は多くの他のタイプの送信機との併用が可能であることを理解されたい。

【0024】受信機202は、図1と共に上述した受信機102と同じまたは同様に構成された受信機の機能図として見てもよく、または受信機102の代替の実施として見てもよい。受信機202は、RF/復調器ブロック212を備え、これは、受信したDAB信号を処理すると共に、圧縮デジタルオーディオビットストリームを圧縮オーディオデコーダ214に送る。デコーダ214は、例えばPACデコーダであってもよく、すなわち圧縮デジタルオーディオビットストリームを復号化し、そこからオーディオ出力信号を再構築することで、オーディオ出力信号を生成する。

【0025】デコーダ214は、音楽情報、例えばアーティスト、タイトル等を圧縮デジタルオーディオビットストリームから抽出し、該抽出された音楽情報を、現在放送されている音楽についての音楽情報のデジタル記憶装置を提供する音楽キュー216に送る。ユーザ入力信号218、例えばボタン押下コマンドまたは他の適した入力を受信機202に供給され、現在選択されている音楽情報を格納するよう指示するか、または受信機202を、システムがそのモードである限り、すべての可能な放送音楽セクションについての音楽情報を自動的に抽出し、格納する上記モードにする。しばらくしてから、音楽サーバへの有線または無線の接続220が確立され、音楽キュー216に格納されている抽出された情報を該接続を介して音楽サーバに送信し、これを使用して、適切な購入説明およびユーザに配信すべき他の情報を決定する。上述したように、抽出された音楽情報は、RAM、受信機に内蔵される他の記憶装置、リムーバブルメモリカード、または抽出された情報を格納することが可能な任意の他のタイプのメモリに格納することができる。

【0026】図3および図4は、抽出された音楽情報の格納動作例300および購入動作例400をそれぞれ示す流れ図である。これらの動作は、上述した受信機102、202において実施することができる。図3を参照して、動作300は、野外にいる、すなわち固定有線ネ



ットワークまたは無線ネットワークへのアクセスポイントから離れているユーザにより行われる。ステップ302において、ユーザは自動車、ポータブルステレオ、または他のデバイスにおいて実施されるDAB受信機を聴く。ステップ304において、ユーザは、購入する可能性のある放送中の興味のある音楽を聴く。次に、ステップ306において、ユーザは、上述した様式で、対応する音楽情報の抽出および格納を開始する。動作300は、格納される抽出された音楽情報の総量が、対応する記憶装置の限度内にある限り、任意の所望のN曲数について繰り返すことができる。

【0027】図4の購入動作400は、ユーザが家にいる、または固定有線ネットワークまたは無線ネットワークへの別のアクセスポイントにいるとき、ユーザによって行われる。ステップ402において、音楽情報格納システムまたは装置、例えば、受信機102のRAM114、受信機202の音楽キュー216、PCMCIAカード、または他のタイプのメモリカード等が、ネットワーク接続を介してインターネット音楽サーバに接続される。音楽サーバは、抽出された音楽情報を用いて、ユーザが何を購入したいのかを決定し、この情報を、適切な注文説明と共に、ネットワーク接続を介してユーザに提示する。ステップ404において、ユーザは、対応する音楽トラック、アルバム、CD等を音楽サーバに注文する。音楽サーバは、次に、この注文を処理し、ステップ406において、ユーザは注文した製品を受け取る、例えば、後で再生するため、ダウンロードを介してCDまたはMP3ファイルを受け取る。上述したように、注文された製品は、他の従来の手段、例えば小包郵便、直接配達等によりユーザに届けてもよい。

【0028】有利なことに、本発明は、アーティスト、配信元、レコード会社等がコンテンツの複製に対して適切に報酬を支払われることを確実にしながら、ユーザが放送システムにおいて、選択した現在流れている音楽を識別する情報を迅速かつ有効に格納できるようにする。

【0029】本発明の上記実施形態は、例示的なものに

すぎないことを理解されたい。例えば、本発明は、ユーザコマンドにより、放送に関する情報を自動的に格納することが可能な他のシステムの形態で実施することも可能であり、この場合、対応する製品の購入またはサービスの購入と共に使用するため、情報を後にサーバまたは他のソースに送信することができる。さらに、本発明は、他のタイプの情報、例えば、ビデオ情報または画像情報、データ等と、衛星ベースのシステム、インターネットベースの放送システム、ケーブルネットワーク等他のタイプの通信システムと使用することもできる。さらに、ユーザが、ラジオ放送チャネルまたは他の通信媒体を介して予め送信された音楽または他の情報を購入できるようにするため、様々な異なる電子商取引技術および構成を使用することができる。これらおよび他の多くの代替実施形態および添付の特許請求の範囲内の実施は、当業者には明白であろう。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1の例示的な実施形態による音楽情報格納性能を有する例示的なデジタルオーディオ放送(DAB)受信機のブロック図である。

【図2】本発明の第2の例示的な実施形態による音楽情報格納性能を有する例示的なDAB受信機のブロック図である。

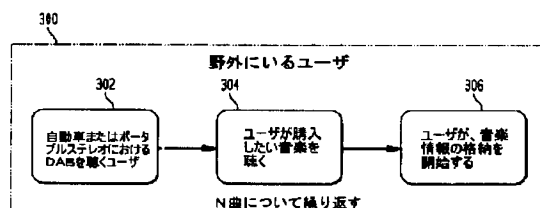
【図3】図1および図2のDAB受信機を使用して実施される、本発明による抽出された音楽情報の格納動作を示す流れ図である。

【図4】図1および図2のDAB受信機を使用して実施される、本発明による購入動作を示す流れ図である。

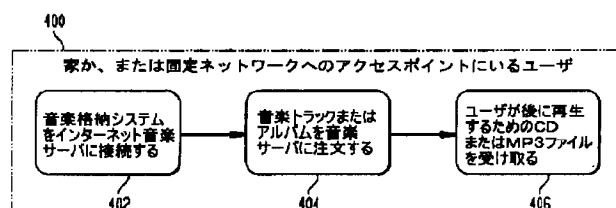
#### 【符号の説明】

100・・・通信システム  
102・・・デジタルオーディオ放送受信機  
115・・・ネットワーク接続  
200・・・DABシステム  
202・・・受信機  
220・・・音楽サーバへの有線又は無線の接続

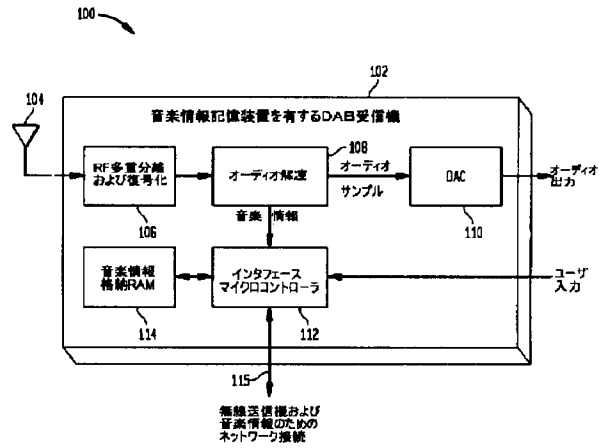
【図3】



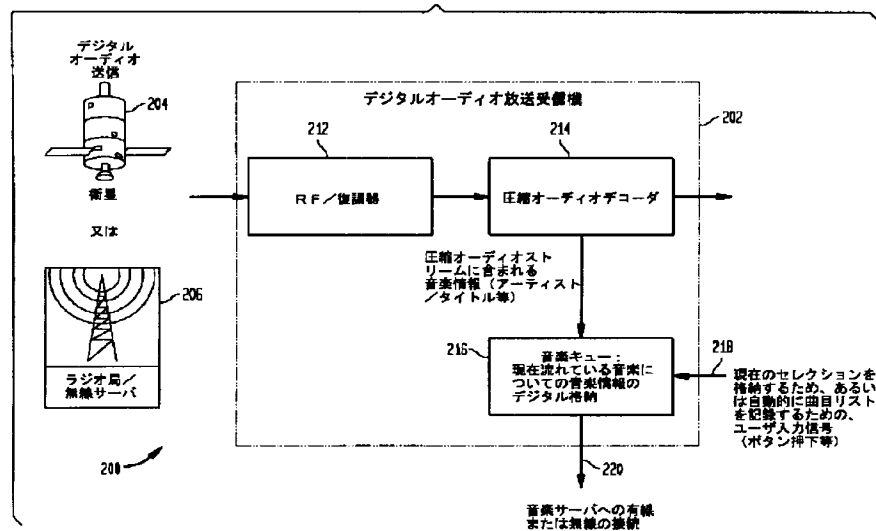
【図4】



【図1】



【図2】



フロントページの続き

(51) Int. Cl. 7

G10L 19/00

H04H 1/00

1/02

識別記号

FI

H04H 1/00

1/02

G10L 9/18

テーマコード(参考)

B

F

M